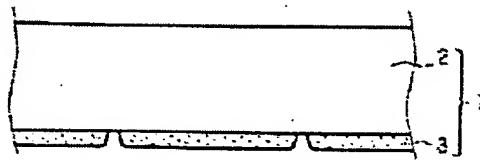


TILE MAT AND NONSLIP SHEET THEREFOR**Publication number:** JP7247663**Publication date:** 1995-09-26**Inventor:** SUMIYA KATSUYOSHI**Applicant:** M A SHII SANKO KK**Classification:**

- **international:** E04F15/10; A47G27/02; A47G27/04; B32B5/24; E04F15/16; E04F15/10; A47G27/00; B32B5/22; E04F15/16; (IPC1-7): E04F15/16; A47G27/02; A47G27/04; B32B5/24; E04F15/10

- European:**Application number:** JP19940042829 19940314**Priority number(s):** JP19940042829 19940314**Report a data error here****Abstract of JP7247663**

PURPOSE: To provide a tile mat having a good nonslip effect for floor surface and capable of being bonded to other various tiles. **CONSTITUTION:** A tile mat 1 has a nonslip layer 3 formed on one side of a tile mat body 2 so as to have a vacuum attraction force. The mat 1 is laid on a floor and simply pressed lightly, thereby causing the layer 3 to be bonded to the floor due to the vacuum attraction force thereof. Also, the mat 1 is well separable and can be repeatedly attached and separated.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-247663

(43)公開日 平成7年(1995)9月26日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
E 04 F 15/16	A	7416-2E		
	H	7416-2E		
A 47 G 27/02	109	7361-3K		
	27/04	B 7361-3K		
B 32 B 5/24	101	7421-4F		

審査請求 有 請求項の数2 OL (全5頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-42829

(22)出願日 平成6年(1994)3月14日

(71)出願人 000103116
エムエイシイサンコー株式会社
和歌山県海南市阪井1440-1

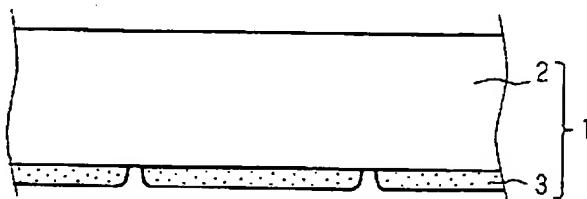
(72)発明者 角谷 勝義
和歌山県海南市阪井1634
(74)代理人 弁理士 河野 登夫

(54)【発明の名称】 タイルマット及びタイルマット用滑り止めシート

(57)【要約】

【目的】 床面に対する滑り止め効果が良好であるタイルマット、及び種々のタイルマットに接着させができるタイルマット用滑り止めシートを提供する。

【構成】 タイルマット1は、タイルマット本体2の一面側に真空吸着力を有する滑り止め層3が形成してある。タイルマット1を床面に載置し、軽く圧するだけで、滑り止め層3は真空吸着力により、床面に接着する。また剥離性も良好であり、何度も付け外しすることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 床面に敷くタイルマットにおいて、一面側に合成樹脂からなり真空吸着力を有する滑り止め層を備えることを特徴とするタイルマット。

【請求項2】 床面に敷くタイルマットに貼付する滑り止めシートにおいて、一面側に合成樹脂からなり真空吸着力を有する滑り止め層を備え、他面側に合成樹脂からなり粘着力を有する接着層を備えることを特徴とするタイルマット用滑り止めシート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、床面に敷くタイルマット及びタイルマットに貼付するタイルマット用滑り止めシートに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 居室、廊下、台所、洗面所、便所等の床面に、防音、保温、装飾、滑り止め等を目的としてマット又はタイルマットを敷くことがある。タイルマットは、小面積の、例えば正方形のものを複数枚敷き詰めるものである。従って1枚もののマットに比べ持ち運びに便利であり、また敷き詰める方向、組み合わせを変えることにより、表面の模様が変化する等の自由度が大きいという利点がある。また敷き詰める床面の面積、形状にも容易に対応することができる。

【0003】 タイルマットの裏面の摩擦係数が小さいと非常に滑りやすく危険である。そこで摩擦係数を高めるために、タイルマットの裏面に粘着性を付与したもの、裏面に合成ゴムを全面又は格子状に接着させたもの等が市販されている。しかしながら、合成ゴムの床面に対する静摩擦力を利用しても、非常に滑らかな床に対する滑り止め効果は十分でなかった。また粘着性を付与した従来のタイルマットでは着脱の繰り返しによりタイルマットから、粘着性、静摩擦力が減衰して、滑り止め効果が減退したり、経時変化に伴い滑り止め効果が減退することが多かった。

【0004】 本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、真空吸着力を有する滑り止め層を備えることにより、床面に対する滑り止め効果が良好なタイルマット及びタイルマット用滑り止めシートを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るタイルマットは、床面に敷くタイルマットにおいて、一面側に合成樹脂からなり真空吸着力を有する滑り止め層を備えることを特徴とする。

【0006】 本発明に係るタイルマット用滑り止めシートは、床面に敷くタイルマットに貼付する滑り止めシートにおいて、一面側に合成樹脂からなり真空吸着力を有する滑り止め層を備え、他面側に合成樹脂からなり粘着

2

力を有する接着層を備えることを特徴とする。

【0007】

【作用】 本発明に係るタイルマットの床面に対する接着メカニズムは、その一面側に備える滑り止め層に形成された多数の気孔による真空吸着力によるものである。即ち滑り止め層を床面に接触させて軽く圧すると気孔中の空気が排出されて減圧状態となり、これにより良好な接着性が得られ、ひいては良好な滑り止め効果が得られる。一方、剥離性も良好で何度も付け外しすることができる。また耐水性にも優れており、滑り止め層の接着性が少々の水気の存在により減退することが少ない。

【0008】 本発明に係るタイルマット用滑り止めシートは、滑り止め層の反対側に形成された接着層が粘着力を有しており、種々のタイルマット本体の裏面に接着させることができる。

【0009】

【実施例】 以下本発明をその実施例を示す図面に基づき具体的に説明する。図1は本発明に係るタイルマットを床面に敷き詰めた状態を示す斜視図であり、図2はこのタイルマットの拡大断面図である。このタイルマット1は、平面視正方形をなし、図2に示す如く不織布ニードルパンチ加工からなるタイルマット本体2の裏面側に真空吸着力を有する滑り止め層3が形成されたものである。本実施例における滑り止め層3には、剥離性を向上させるために滑り止め層3にストライプ状の溝を設けてある。タイルマット本体2の表面側には模様が描かれている。この模様を工夫すれば、タイルマット1を多数敷き詰めることにより、さらに大きな模様を形成することもできる。

【0010】 滑り止め層3の組成物は表1のとおりであり、具体的には合成樹脂（エマルジョン状）としてウレタン系の商品「DICFOAM F-520」、発泡剤として「F-1」、界面活性剤として濃度4%の「CMC」、助剤(1)として「VONCOAT 3750」、助剤(2)として「CR-5L」、助剤(3)として「VONDIC NBA-1」、触媒として「CATALYST PA-20」を使用した。「CMC」は第一工業製葉（株）製であり、それ以外の商品は大日本インキ化学工業（株）製である。

【0011】

【表1】

40

表 1

組成物	重量部
合成樹脂エマルジョン	100
発泡剤	10
界面活性剤	3
助剤 (1)	1
助剤 (2)	2
助剤 (3)	0.5
触媒	1

【0012】本発明に係るタイルマット1の製造方法について説明する。まず表1に示した組成物を配合し、ミキサーにより発泡させる。次にこの発泡した組成物をコーティング装置によりタイルマット本体2の一面に塗布する。そしてこれを乾燥機に入れ、120～160℃で5分間乾燥させる。

*

表 2

発泡率 (倍)	塗布厚 (μs)	層間剥離強度 (g/2cm)	セロファンテープ剥離強度	表面摩擦強度 (回)	密着力 (g/2cm)
2.5	125	820	○	80	7
2.5	250	460	○	50	7
2.5	500	460	○	100	12
3.0	125	260	×	15	20
3.0	250	350	×	40	20
3.0	500	400	×	85	20
3.0	1000	500	×	40	22
3.5	125	200	×	5	20
3.5	250	230	×	5	20
3.5	500	250	×	20	25

【0016】なお、表2に示す結果の測定方法は具体的には以下の通りである。

層間剥離強度：試料作成 綿布に接着剤(F-520増粘液)を塗布しフォーム面と貼合せ、熱処理し2cm幅にカット。オートグラフによりフォーム破壊強度を測る。

セロテープ剥離強度：フォーム面にセロファンテープ(1.8mm)を手で強く貼付け直角方向に瞬時に剥がし、破損の有無をチェックする。

○は異常なし

40

×は破損

表面摩擦強度：学振型摩擦試験機(フラット500g)でフォーム面を摩擦し破損までの回数を読む。

密着力：フォームシート2cm幅をガラス板に圧着し1日後、90度剥離強度を測る。

【0017】次に滑り止め層3の組成物の他の実施例を表3に示す。表3の組成物として使用した商品は表1の場合と同一である。

【0018】

【表3】

* 【0013】上述の製造方法にて得られた滑り止め層3の床に対する接着メカニズムは、ここに形成された多数の気孔による真空吸着力によるものである。即ち滑り止め層3を床面上に載置し少し抑えると気孔中の空気が排出されて減圧状態となり、これにより床に接着するのである。また床面に少々の水気があっても、従来のゴム、粘着層の如く接着性が減衰することはほとんどない。

【0014】次に滑り止め層3の物性について述べる。滑り止め層3の発泡倍率及び塗布厚を変えて物性試験を行った結果を表2に示す。表2より、発泡倍率が小さい場合は剥離性が良好であり、発泡倍率が大きい場合は接着性が良好になり、また塗布厚が増加するといずれもが向上することがわかる。発泡倍率及び塗布厚は表2の結果より要求される性能のバランスを考慮して決定すれば良い。

【0015】

【表2】

表 3

組成物	重量部
合成樹脂エマルジョン	100
発泡剤	10
助剤 (1)	1
助剤 (2)	2
助剤 (3)	0.5
触媒	0.5

【0019】表3に示す組成物からなる滑り止め層3を形成する場合、まず表3に示した組成物を配合し、ミキサーにより3.3倍に発泡させる。次にこの発泡した組成物をコーティング装置により所望するシート状にする。そしてこれを乾燥機に入れ120℃で5分間、140℃で2分間乾燥させる。この場合も前述の実施例と同様、床に対し真空吸着による良好な接着性が得られた。

【0020】図3は、本発明に係るタイルマット用滑り

止めシートを市販のタイルマットに貼付した状態を示す裏面斜視図であり、図4はタイルマット用滑り止めシートを示す拡大断面図である。タイルマット本体2の裏面の4隅にタイルマット用滑り止めシート4が貼付してある。タイルマット用滑り止めシート4は、一面に前述の実施例と同様の滑り止め層3が形成されており、他面に粘着力を有する粘着層5が形成されている。前述の実施例と同様、滑り止め層3には剥離性を向上させるために滑り止め層3にストライプ状の溝を設けてある。

【0021】粘着層5の組成物は、エチレン酢酸ビニルアルコール(EVA)として三井デューポンのEV-40LX及びエチレンメチルアクリレート(EMA)としてエクソンのXS-5508であり、EVAとEMAとの重量比を7:3とした。

【0022】本発明に係るタイルマット用滑り止めシート4の製造方法について説明する。まず表1に示した滑り止め層3の組成物を配合し、ミキサーにより発泡させる。次にこの発泡した組成物をコーティング装置により不織布6の一面に塗布する。そしてこれを乾燥機に入れ、120～160℃で5分間乾燥させる。次に上述の粘着層5の組成物を混合して径90μmの押出機で不織布6の他面側に膜厚200μmで塗布しタイルマット用滑り止めシート4を製造する。

【0023】上述の製造方法にて得られた滑り止め層3の床に対する接着メカニズムは、前述の実施例と同様、ここに形成された多数の気孔による真空吸着力によるものである。即ち滑り止め層3を設置面上に載置し少し抑えると気孔中の空気が排出されて減圧状態となり、これにより床に接着するのである。また粘着層5は表面に粘着力を有し、この粘着力によりタイルマット本体2に接着させることができる。

【0024】また本発明に係るタイルマット用滑り止めシート4は、上述の如き4隅に貼付する構成の他、細長い形状のものを、例えば対向する2辺側に貼付してもよい。タイルマット用滑り止めシート4は、自由にカットして形状をえることが容易であるので、貼付する位置、形状、枚数は適宜選択すればよい。このようなタイルマット用滑り止めシート4は数枚1組で市販すれば実用的である。このとき粘着層5には離型紙等の着脱自在な紙を貼り付けておく。またタイルマット用滑り止めシ

ート4は、同様に離型紙等の着脱自在な紙を貼り付け、実際に使用する寸法より長いものを例えばロール状に巻いて市販すれば、使用者が貼付するタイルマット本体に適応した長さ切断して使用することができ実用的である。

【0025】粘着層5の組成物は上述のものに限定されるものではない。例えば他の実施例として、主成分がアクリル酸エステル共重合樹脂であり、溶剤がトルエン・酢酸エチルであり、樹脂分40%、粘度7000cps/25℃の粘着テープ「8020」(日本合成化学(株)製)を不織布6の他面側に貼付して粘着層5としてもよい。なお、タイルマット本体2はウレタンに限定されるものではない。

【0026】

【発明の効果】以上の如く本発明に係るタイルマットは、その一面側に真空吸着力を有する滑り止め層を備えるので、この滑り止め層が床面と真空吸着し、良好な接着性が得られ、ひいては良好な滑り止め効果が得られる。一方、剥離性も良好で何度も付け外しすることができる。また耐水性に優れており、少々の水気により滑り止め層の接着性が減退することが少ない。本発明に係るタイルマット用滑り止めシートは、滑り止め層の反対側に形成された接着層が、粘着力を有しており、種々のタイルマット本体の裏面に接着させることができる等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るタイルマットを數き詰めた状態を示す斜視図である。

【図2】本発明に係るタイルマットを示す拡大断面図である。

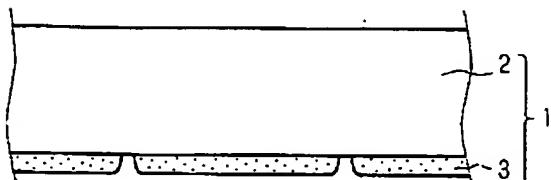
【図3】本発明に係るタイルマット用滑り止めシートをタイルマット本体に貼付した状態を示す斜視図である。

【図4】本発明に係るタイルマット用滑り止めシートを示す拡大断面図である。

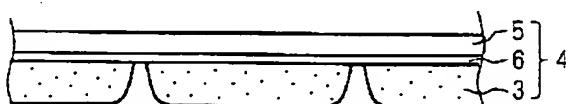
【符号の説明】

- 1 タイルマット
- 2 タイルマット本体
- 3 滑り止め層
- 4 タイルマット用滑り止めシート
- 5 粘着層

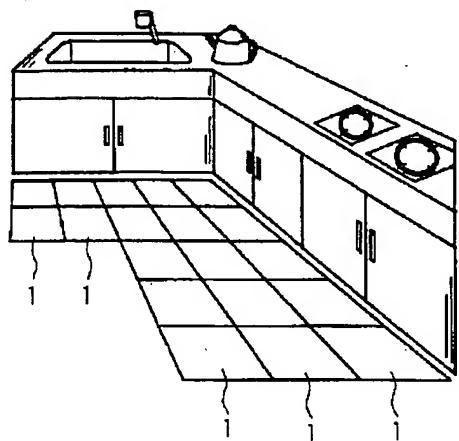
【図2】



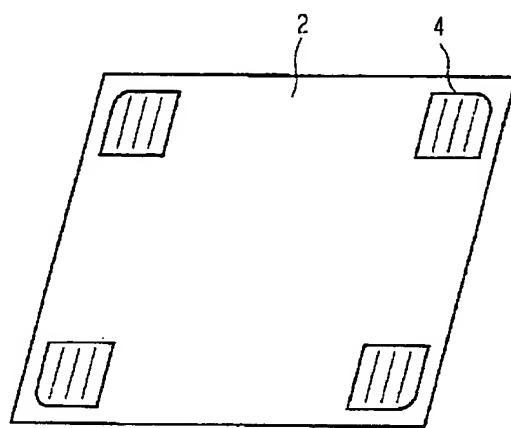
【図4】



【図1】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

E 04 F 15/10

識別記号

庁内整理番号

7416-2E

F I

技術表示箇所